Lane Medical Library

Aus der Heidelberger Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke. (Direktor Prof. Dr. Beck)

Ergebnisse von Stirnhöhlenoperationen

Eine statistische Bearbeitung der in den Jahren 1923–1928 operierten Fälle.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der hohen medizinischen Fakultät der Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Eduard Hähner

aus

Darmstadt

1 9 3 1

Buchdruckerei Friedr. Lamade, Walldorf bei Heidelberg.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg.

Dekan:
Prof. Dr. Eymer

Referent:
Prof. Dr. Beck

1931

Meiner lieben Mutter
gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153506_0054

DER nachfolgenden Statistik liegen 48 Fälle zu Grunde, welche alle nach extranasalen Methoden operiert wurden. Darunter waren 29 Männer = 60,4% und 19 Kranke weiblichen Geschlechts = 39,6%. *Gerber*, nach dessen Statistik das männliche Geschlecht auch fast doppelt so stark befallen ist als das weibliche (74 zu 43), sucht die Gründe dazu in der durchschnittlich stärkeren Entwicklung der Stirnhöhle beim Mann. Sicherlich spielen aber auch die mannigfachen Berufsschäden, denen der Mann häufiger ausgesetzt ist, eine große Rolle. Nach *Burger*s Statistik gestaltetet sich das Verhältnis von Männern und Frauen wie 61 zu 23.

Auf die verschiedenen Lebensalter berechnet, entfallen von den 48 Fällen unserer Klinik

auf das	2.	Dezennium	8	Fälle =	16,67%
„ „	3.	„	6	„ =	12,50%
„ „	4.	„	13	„ =	27,08%
„ „	5.	„	11	„ =	22,92%
„ „	6.	„	7	„ =	14,58%
„ „	7.	„	2	„ =	4,17%
„ „	8.	„	1	Fall =	2,08%
Auf das	2.–8.	Dezenn.	48	Fälle =	100,00%

Somit liegt also der Höhepunkt der Operationsziffer im 4. Dezennium mit 27,08%. Das mittlere Lebensalter der zur Operation gekommenen liegt bei 35,6 Jahren.

Von unseren insgesamt 48 Fällen wurden

25 Fälle linksseitig operiert,
18 „ rechtsseitig „ ,
5 „ beiderseitig „ .

Dieses Ergebnis deckt sich etwa mit den Zahlenangaben aus der *Gerber*'schen Sammelforschung. Danach ist ein starkes Überwiegen der linken Seite bei endocraniellen Komplikationen vorhanden, welches *Gerber* wie *Boege* mit der größeren Ausdehnung der linken Stirnhöhle im Vergleich zur rechten begründen. Dem gegenüber behauptet *Onodi* auf Grund radiographischer Untersuchungen an 1200 Schädeln, es könne sich nur um Zufall handeln, wenn einige Autoren die linke, einige die rechte Höhle durchschnittlich größer gefunden hätten. Auch *Burgers* Ergebnisse sprechen in diesem Sinne. Er hat unter 125 Stirnhöhlenfällen die rechte 45 mal, die linke 44 mal als Ausgangspunkt einer endocraniellen Komplikation angegeben. Diese Frage bedarf noch weiterer Klärung.

Unter pathologisch-anatomischem Gesichtspunkte geordnet, waren von unseren 48 Fällen vorhanden:

in 11 Fällen eine akute – subakute eitrige Sinusitis frontalis,

in 26 Fällen eine chronische Sinusitis frontalis, wovon 20 eitriger Natur waren und 6 der serösen Sinusitis frontalis nach Uffenorde zugehörten,

in 11 Fällen Mucocelen und Pyocelen.

In 5 Fällen schloß sich die Entzündung an ein stattgehabtes Trauma an, wobei in einem Fall von posttraumatischer Stirnhöhleneiterung ein Sequester entfernt wurde. Vier weitere Fälle von Sequesterentfernung betrafen chronische Sinusitiden. In 7 Fällen gaben Stirnhöhlenfistelbildungen die Indikation zur Operation

oder Nachoperation ab. Bei 13 Fällen = 27,08% waren nachweislich gleichzeitig andere eitrige Nebenhöhlenentzündungen vorhanden, die die Heilung wesentlich verzögerten oder illusorisch machten.

Von großer Bedeutung für die Heilung wie für die Wahl der Operationsmethode ist die Größe der Stirnhöhle und besonders das Vorhandensein einer lateralen Recessusbildung, wie wir sie in 6 Fällen vorfanden. In 13 Fällen zeigte das Röntgenbild eine außerordentlich große Stirnhöhle, in 4 Fällen war die Stirnhöhle besonders klein, in weiteren 5 Fällen war die Stirnhöhlenwand abnorm dick.

Was die in der Literatur angegebenen Erfolge der einzelnen extranasalen Methoden angeht, so finden wir nach Angaben von *Bönninghaus* im Handbuch Katz-Blumenfeld 110 Fälle, welche nach der Methode Kuhnt-Taptas operiert worden sind, mit 99 = 91% Heilungen. Die Ergebnisse der Riedel'schen Methode belaufen sich auf 55 Fälle mit 43 Heilungen = 96,3%. Von den nach Jansen operierten hat *Bönninghaus* 90 Fälle mit 86 Heilungen = 96% zusammengestellt. Nach der Killian'schen Methode beträgt der Prozentsatz der Geheilten 90% (294 Fälle mit 264 Heilungen).

In unserer Klinik sind unter 48 gesammelten Fällen 22 Fälle nach der Killian'schen Methode operiert worden. Es haben sich dabei aber 10 mal Nachoperationen, meist wegen Bildung von Eiterherden hinter der Spange nötig erwiesen, welche deren nachträgliche Entfernung erforderlich machten. Aus diesem Grunde ist man mehr und mehr von der Killian'schen Methode abgekommen zu Gunsten der Methode nach Jansen-Ritter und ihrer Modifikation nach Uffenorde.

Und nun zu den Operationsergebnissen an unserer Klinik, die in der nachstehenden Darstellung zusammengefaßt sind.

Um den vorliegenden Verhältnissen gerecht zu werden, müssen wir uns fragen: „Hat die Operation dem Patienten Befreiung von seinen Beschwerden oder wenigstens weitgehende Besserung gebracht, und ist die Gefahr einer Eiterretention in der Stirnhöhle mit allen Komplikationen durch die operative Schaffung einer breiten Stirnhöhlen-Nasen-Kommunikation gebannt worden?" Dazu ist zu sagen, daß von unseren 48 Fällen 27 = 56,25% als absolut geheilt anzusehen sind, während von den übrigen 21 Fällen in 17 = 35,42% noch Beschwerden verschiedener Art von den Patienten geäußert werden. In 4 Fällen = 8,33% ist nach der Operation der Patient gestorben. Nun ist zu bedenken, daß in den meisten der letztgenannten Fälle (13 = 27%) anderweitige Nebenhöhlenentzündungen fortbestehen, welche natürlich auch den Stirnhöhlenprozeß nicht zur Ruhe kommen lassen. Unter solchen Umständen ist der Erfolg der Stirnhöhlenoperation ein beschränkter, da die ständige Unterhaltung des Prozesses im Sinne allgemein konstitutioneller, endogener oder ektogener Einflüsse durch die Operation nicht radikal beseitigt werden kann. Auf die große Bedeutung dieser Momente hat Uffenorde während der 10. Sitzung der Vereinigung südw. deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte im Jahre 1928 ausführlich hingewiesen.

Von den im *akuten Stadium* operierten 11 Patienten sind zwei nach der Operation gestorben (vgl. die Kasuistik am Schluß der Ausführungen), bei 3 Patienten besteht noch zeitweise eitrige Sekretion aus der Stirnhöhle bei gleichzeitiger Kieferhöhlenaffektion fort. Bei weiteren 2 Patienten ist der Zugang zur Stirnhöhle verengt. 6 Patienten = 54,5% sind ganz geheilt. Unter ihnen befindet sich eine traumatische Sinusitis frontalis.

Akute – subakute Sinusitis frontalis.

Lfd. Nr.	Name des Patienten	Beschwerde-frei	Beschwerden	Sekretabfluß	Ursache der Beschwerden	Operat. Methode, Zahl, Sonstiges
1	Balschbach	+				Riedel 1 mal
2	Fritz	+				traumatisch +
3	Hoger	+				Ritter
4	Klinger † (Fall 2)	vgl. Kasuistik am Schluß der Ausführungen				
5	Kuhn	+				Killian 1 mal
6	Rohrwasser	+				Ritter
7	Schnerr		Zeitweise Eitersekr. mit Stirnhöhl.'schmerzen		Chron. Kieferhöhlenerkrankg.	Killian 1 mal
8	Strassner	+				Killian
9	Vogel		Ab und zu Schwellung und eitr. Sekret	Zeitweise behindert. Stirnhöhlenzugang stark verengt		Sequesterentfernung, Fistelexcision Jansen-Ritter
10	Wolf † (Fall 1)	vgl. Kasuistik am Schluß der Ausführungen				
11	Wunn		Zeitweise eitr. Sekret; Schmerzen in der Stirnhöhle	Zeitweise behindert	Kieferhöhlenentzündung	Ritter
		6 = 54,5%				

Mucocelen und Pyocelen.

1	Bähr		Fortbesteh. Eiterung aus den Siebbeinzellen	frei	Siebbeinzellenerkrankung	Killian, Riedel
2	Degen	+				Killian 2 mal
3	Gerwig (Fall 4)	vgl. Kasuistik am Schluß der Ausführungen				Bildung eines Carcinoms auf dem Boden einer Mucocele
4	Hahn	+ (vgl. Kasuistik letzter Fall)	2 Jahre p. op. beschwerdefrei, dann erneute Eiterung		Nachträgl. Entwicklung einer Siebbeinmucocele	
5	Keller		zeitw. Eiterung aus der Stirnhöhle	frei	Kieferhöhlenempyem	Killian 2 mal
6	Lahr	+				Ritter u. Killian 2 mal
7	Maurer	+				Killian 1 mal
8	Niegl	+				Killian 1 mal
9	Ohnesorg		Geringe Eitersekr. ohne wesentl. Beschw.	frei		Fisteloperation Killian, Riedel
10	Werner	+				Killian 1 mal
11	Winkler		Zeitw. schleim. eitr. Sekretion; ohne Beschw.	frei		Kuhnt-Taptas
		6 = 54,5% Heilungen				

Sinusitis frontalis chron. purul. et serosa.

Lfd. Nr.	Name	Beschwerdefrei	Beschwerden	Sekretabfluß	Ursache der Beschwerden	Operat.-Methode Zahl, Sonstiges
1	Baumann		Zeitweise Eitersekr., Schmerz. i. d. Stirnhöhle	frei	Chron. Pansinusitis	Uffenorde
2	Berberich		Mehr u. minder starke Eitersekr. keine Schmerz.	frei	Kieferhöhlenempyem	Killian 1 mal
3	Eberle	+				Killian
4	Faller		Ab u. zu schleimig. Sekret, geringe Beschw.	frei	Neurastheniker	Fistelexcision 2 × Sequesterentfernung
5	Fehl		Zeitweise eitrig. Sekretion, mässige Beschw.	frei		Jansen-Ritter Fistelbildung
6	Göbel	+				traumatisch
7	Götzinger	+				traumatisch; Nachop. Mobil. eines Schleimhautlappens Killian
8	Götzmann	+				Jansen-Ritter und Killian
9	Heid	+				Jansen-Ritter
10	Höss		Recidiv. eitrige Sinusitis front.	Behindert	Beteiligung d. übrig. Nebenhöhlen	2 × Fistelexcis. Jansen-Ritter
11	Kalmes	+	Geringer Ausfl.	frei	Pansinusitis	Killian, Riedel
12	Kämmerer		Zeitw. schleim. eitrig. Sekretion	Behindert	Neurastheniker	Jansen-Ritter
13	Kessel	+				Killian 1 mal
14	Klumb	+				Ritter
15	Kohler † (Fall 3)	vgl. Kasuistik am Schluß der Ausführungen				
16	Kuppinger	+	Leichte schleim. eitr. Sekretion	frei	Kieferhöhlenempyem	Uffenorde Lappenbildung
17	Lengle		Schmerzen i. d. Stirnhöhlengeg. Geringe Sekret.		Neurasthenie	Jansen-Ritter
18	Loeb		Von Zeit z. Zeit eitr. Sekretion	frei	Beteilig. ander. Nebenhöhlen	Jansen-Ritter 2 mal
19	Menges	+				Killian 1 mal
20	Reny	+				traum. Fistelop.
21	Sattler	+				Killian Fistelop.
22	Schüssler	+			Kieferhöhlenempyem	Killian 1 mal
23	Schwarz		Öfter Eitersekr. geringe Beschw.	frei	Rentenneurastheniker	Killian
24	Sonneck	+				Ritter 1 mal
25	Stegmüller	+	Schleim. Sekretion im Frühjahr u. Herbst	frei	Kieferhöhlenerkrankung	Killian 2 mal
26	Ziegler		Starke Sekretion	frei	Otit. med. chron.	Jansen-Ritter

22 Fälle chron. Sinusitis mit 13 Heilungen = 59,09%
5 traumatische Fälle mit 3 Heilungen = 60%

Unter den an *Muco-* und *Pyocelen* erkrankten und operierten Patienten (11) sind 6 = 54,5% ganz geheilt, einer ist an einem Carcinom, das nach einer Mucocelenoperation entstanden ist (vgl. die Kasuistik am Schluß der Ausführungen), gestorben. Die übrigen 4 haben noch zeitweise schleimig-eitrigen Ausfluß ohne wesentliche subjektive Beschwerden.

Was die *chronische Sinusitis frontalis* angeht, so sind unter den 26 angeführten Patienten 4 Patienten, bei denen ein *Trauma* als Ursache anzusehen ist. Einer von ihnen ist nach der Operation gestorben (vgl. Kasuistik am Schluß der Ausführungen); zwei sind geheilt, einer leidet noch zeitweise an eitriger Sekretion mit mäßigen Beschwerden. Von den übrigen 22 Patienten mit chronischer Sinusitis frontalis sind 13 = 53,09% völlig geheilt; 9 klagen noch über zeitweise vermehrte Sekretion und Schmerzen wechselnden Charakters, davon sind 4 ausgesprochene Neurastheniker, einige weitere sind Rentenempfänger, denen offenbar an der Aggravation ihrer Beschwerden viel gelegen ist.

Wenn wir das Verhältnis der absolut Geheilten zwischen akuten Fällen, chronischen Fällen, traumatischen Fällen und Muco- und Pyocelen vergleichen, so ist nur eine geringe Differenz zu konstatieren, obwohl im allgemeinen nach den Angaben der Literatur die chronischen Fälle eine bedeutend schlechtere Heilungsziffer aufzuweisen haben. Sicherlich sprechen bei unserem doch relativ geringem Zahlenmaterial reine Zufälligkeiten mit hinein (Vgl. die Kasuistik am Schluß dieser Ausführungen, Todesfälle, Operation in nicht mehr ganz akuten Stadien, Kombination von Mucocelen mit schleimig-eitriger Sinusitis frontalis).

Bei der Frage nach dem Werte der Operation haben wir besonders auf die Erhaltung des freien Sekret-

abflusses zu achten (siehe Zusammenfassung am Schluß). Es hat sich nun ergeben, daß nur in 4 Fällen = 8,3% sich ein behinderter Sekretabfluß eingestellt hat, was wohl auf ungenügende postoperative Nachbehandlung zurückzuführen ist. Dieses Ergebnis ist recht befriedigend, wenn es auch durch die Operation allein nicht gelingt, hin und wieder auftretende Recidive im Sinne stärkerer schleimiger oder gar eitriger Sekretion ganz zu verhindern, zumal diese die meisten Patienten nicht einmal veranlaßt haben, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Schließlich ist bei der Bewertung unserer Zahlenangaben noch zu berücksichtigen, daß in unserer Klinik nur schwere Fälle mit vitaler Indikation zur Operation kommen, was allein schon aus dem Zahlenverhältnis der Stirnhöhlenoperierten zur Gesamtzahl der hiesigen poliklinischen Fälle hervorgeht, das sich wie 9 zu 10000 pro Jahr verhält.

In diesem Zusammenhange soll nicht unterlassen werden, auf 4 Fälle von Stirnhöhlenoperationen mit letalem Ausgang näher einzugehen, wobei besonders die Frage zu erörtern sein wird, wie weit die Operation Ursache an diesem Ausgang war oder inwiefern durch sie der Tod nicht konnte verhindert werden.

Kasuistik

Fall 1.

Der 15jährige Junge Wilhelm W. wurde am 19. XI. 26 in die Klinik aufgenommen. Er war vor 4 Wochen mit Schnupfen und Schwellung der rechten Wange erkrankt. Seit 3 Wochen klagte er über Schmerzen am rechten Ohr und in der Stirnhöhlengegend; seit 3 Tagen bestand Ohrlaufen rechts und blutig-eitrige Sekretion aus der Nase.

Befund: Blasser, schmächtiger Junge, der einen sehr kranken Eindruck machte.

Nase: Im rechten mittleren Nasengang dickes eitriges Sekret, ebenso im Nasenrachenraum; links eine Spur eitrigen Sekrets in der Nase.

Ohr: Eiter im rechten Gehörgang. Im Ganzen gerötetes Trommelfell; Perforation und pulsierende Eitersekretion. Processus mastoideus nicht druckempfindlich; linkes Ohr o. B.

Am 22. XI. morgens 2 mal Erbrechen. Der Junge war apathisch, somnolent; die Gesichtsfarbe war blaß. Die Veränderung im Wesen hatte nach Aussage des Vaters bereits vor 8 Tagen begonnen. Die neurologische Untersuchung ergab Fußklonus, besonders rechts, leichte Tonussteigerung der Extremitätenmuskulatur, leichte Nackensteifigkeit, kein Kernig; Augenhintergrund: verwaschene Papillengrenze, keine Schlängelung, keine Stauung. Puls unter 60; Vestibularis o. B.; Romberg negativ; Lumbalpunktion: kein erhöhter Druck, 6 Zel-

len, Liquor klar, kein Eiweiß, im Sediment einige Lymphocyten. Blutbild: 18000 Leukocyten, 18% Lymphocyten. Abends erneutes Erbrechen, Kopfschmerz. Es wurde die Paracentese gemacht, wobei seröses Sekret ausfloß. Die bakteriologische Untersuchung des Sekrets ergab: Streptoc. haemol., Staphyl. albus.

Am 23. 24. Ausspülung der Stirn- und Kieferhöhle, reichliche Eitersekretion. Neurologisch unverändert; Wa. im Liquor negativ. Die Somnolenz bestand weiter fort, wiederholt Erbrechen, keine Temperatursteigerung, langsamer Puls. Röntgenaufnahme der Nebenhöhle wie des Ohres o. B. Agglutinationsprobe negativ.

Am 29. XI. wiederum Erbrechen. Nackensteifigkeit zurückgegangen; Fußklonus rechts noch vorhanden. Nebenhöhlen: linke Stirnhöhle klares Spülwasser, linke Kieferhöhle eitriges Sekret, rechte Kieferhöhle o. B., rechte Stirnhöhle nicht sondierbar. Verlegung zur medizinischen Klinik, wo derselbe Befund wie hier erhoben wurde. Blutbild: 73% Hb., Erythrocyten 4820 000, Leukocyten 15300.

Am 30. XI. morgens erlitt Patient einen Jacksonanfall ohne Bewußtseinsverlust mit heftigsten Kopfschmerzen. Klonische Zuckungen des rechten Armes. Erbrechen. Ophthalmoskopisch: Stauungspapille rechts, beginnende links.

Am 1. XII. *Radikaloperation* der beiden Stirnhöhlen in Lokalanästhesie. Dabei zeigte sich zunächst ein Stück der lateralen Stirnhöhlenwand medial vom Arcus superciliaris nekrotisch. Eine feine Fistel führte in das Innere der Höhle. Nach beiderseitiger Entfernung der äußeren Stirnhöhlenwand erwies sich die Schleimhaut stark verdickt, besonders rechts. Das Stirnhöhlenseptum fehlte teilweise. Eiter war nirgends anzutreffen. Eröffnung verschiedener kleinzelliger, pneumatisierter

Knochenzellen, die ohne patologischen Inhalt waren. Es wurde eine kleine Spange vom Nasenbein aus gebildet, ein Teil des Processus frontalis wurde zwecks Erweiterung des Stirnhöhlennasenganges beiderseits entfernt. Bei der Revision der hinteren Stirnhöhlenwand fiel ein kleines Granulationsknöpfchen an der Hinterwand der rechten Stirnhöhle auf. Die Hinterwand selbst war papierdünn. Einlegen von Drains durch die Nase.

Zustand nach der Operation zunächst befriedigend. Nahrungsaufnahme gut; keine Temperatur; kein Erbrechen. Druckpuls unverändert. 2 Tage nach der Operation wiederum meningitische Erscheinungen. Somnolenz, Facialisparese links. Babinski links angedeutet. Augenbewegung intakt, Trigeminus intakt, linker Arm leichte Adiadochokinese, keine ausgesprochene Ataxie des linken Arms. Bauchdeckenreflex rechts stärker als links, Fußklonus rechts, keine Sensibilitätsstörung. Es wurde ein corticaler Herd im Bereich der rechten Zentralwindung vermutet, evtl. ließen sich die Erscheinungen auch als Fernsymptome eines Stirnhirnabszesses erklären.

Am 5. XII. erfolglose Trepanation und wiederholte Punktion des rechten Parietallappens. Daraufhin Entfernung der hinteren Stirnhöhlenwand. Die Duraoberfläche erwies sich stark gespannt, nicht pulsierend. Bei der Punktion entleerte sich Eiter. Es wurde daraufhin der Abszeß eröffnet, wobei abundanter Eiterabfluß erfolgte. Einlegung von Jodoformgazestreifen.

Am 6. XII. fühlte sich Patient bedeutend wohler, keine Somnolenz; Nahrungsaufnahme gut, Kopfschmerzen gering. Nach 2 Tagen jedoch wieder Verschlechterung, fortschreitende Encephalitis, keine Temperatur; Visus stark herabgesetzt.

Am 10. XII. völlige Apathie, starker Prolaps des Stirnhirns.

Am 11. XII. plötzlicher Spontandurchbruch eines großen Hirnabszesses, der weiter oben lateral von dem vorigen gelegen war. Mehrere prolabierte nekrotische Stücke des Cerebrum wurden abgetragen; Einlegen eines Gummidrains, welches ca. 4 cm tief in die Abszeßhöhle reicht. Das Befinden in den nächsten Tagen relativ gut. Es wurden vom 12.–16. XII. im Ganzen 45 ccm Urotropin verabreicht. Am 17. XII. erneute Verschlechterung; wegen Vergrößerung des Prolapses erneute Operation, wobei sich an verschiedenen Stellen Eiter entleerte. Fortschreitende Encephalitis. Am 20. XII. erfolgte gegen 10 Uhr der Exitus letalis unter vorangehenden Krämpfen. Die Autopsie ergab als Hauptleiden: Abszeß des rechten Stirnhirns. Todesursache: Meningitis purul., besonders der Basis cerebri, geringer septischer Milztumor.

Aus dem Angeführten geht hervor, daß der tödliche Ausgang nicht der Stirnhöhlenoperation zur Last gelegt werden kann, sondern daß bereits vor der Operation ein Stirnhirnabsceß bestand, dessen Heilung durch die weiteren Operationen nicht gelang.

Fall 2.

Das 15jährige Mädchen Th. Kl. wurde am 14. III. 1927 mit hohem Fieber, Erbrechen, Kopfschmerz, besonders über dem rechten Auge, und Ohrensausen rechts eingeliefert. Der Beginn der Erkrankung lag 8 Tage zurück.

Befund: blasses, schwerkrankes Mädchen. Temperatur 39°, keine meningitische Symptome.

Ohr: rechtes Trommelfell zart gerötet, keine Vorwölbung; linkes Trommelfell o. B.

Nase: beiderseits schleimiges Sekret im mittleren Nasengang, auf Ansaugen stark vermehrt. Oedem in der Gegend des Sinus frontalis und der Augenlider.

Auge: rechtes etwas verdrängt. Stirnhöhlengegend stark druckempfindlich.

Drei Stunden nach der Einlieferung erfolgte probatorische Eröffnung der Stirnhöhle, Abtragung der unteren orbitalen Wand, gründliche Freilegung des lateralen Rezessus, reichliche Eiterentleerung. Revision der lateralen oberen Teile der Operationshöhle, Tamponade der Nase. Dann Schaffung eines freien Zugangs zur Nase und Ausräumung des Siebbeins von unten her. Naht. Verband.

Nach der Operation war Patient sehr unruhig. Starke Kopfschmerzen, angedeutete Nackensteifigkeit. Kernig neg. Unter raschem körperlichem Verfall erfolgte 12 Stunden post op. der Exitus letalis. Die Obduktion ergab ausgedehnte Meningitis, eitrige Pansinusitis. Hauptleiden: Empyem der Oberkieferhöhle.

Auch in diesem Falle kann der Mißerfolg nicht der Operation zur Last gelegt werden, da zur Zeit der Einlieferung bereits eine ausgedehnte Meningitis vorhanden war.

Fall 3.

Dieser Fall von rhinogener Meningitis im Gefolge einer Probepunktion bei einem 35jährigen Patienten, der nach einem Trauma der Stirnhöhle infolge eines Autounfalles unter Anfällen von Jacksonepilepsie schwer zu leiden hatte, ist von Geh. Rat, Prof. Dr. Kümmel in den Akta oto-laryng., Vol. VIII, Fasc. I – II, veröffentlicht worden. Ich verweise auf diese Veröffentlichung.

Fall 4.

Es handelt sich hier um die Entstehung eines Carcinoms aus einer Mucocele, wie es u. W. noch nirgends in der Literatur verzeichnet ist. Es wurde bei einem 88jährigen Mann (R. G.) beobachtet. Dieser hatte seit 4 Jahren unter einem dumpfen, allmählich zunehmenden Druckgefühl in der rechten Stirn zu leiden. Es bildete sich eine leichte Prominenz der rechten Stirnhöhlengegend aus, die aber dann nicht stärker wurde. Wegen Sehstörungen suchte Patient im Oktober 1926 die Augenklinik auf, wobei röntgenologisch eine starke Verschleierung der rechten Stirnhöhle festgestellt wurde. Die Punktion ergab zähschleimiges, klebriges Sekret, was an der Diagnose einer Mucocele keinen Zweifel ließ.

Am 19. I. 1927 erfolgte Aufnahme zwecks Operation. Patient war rüstig und in gutem Ernährungszustande. Die rechte Stirnhöhlengegend war leicht vorgewölbt, ein wenig schmerzhaft; in der Nase fand sich kein abnormes Sekret.

Bei der Operation erfolgte die Schnittführung wie bei der Killianschen Stirnhöhlenoperation; dazu ein schräg verlaufender Schnitt über den inneren Augenwinkel und von da in der Mittellinie aufwärts. Nach Abpräparieren des Hautlappen und genügender Freilegung des Stirnhöhlengebietes wurde der Mucocelensack sichtbar. Der Knochen darüber war in etwa Taubeneigröße atrophiert; an Stelle der früheren Punktion hatte sich eine Fistel gebildet, aus der geleeartiger Inhalt hervorquoll. Nach Absaugen der Flüssigkeit sah man im oberen Teil des Sackes lebhafte Pulsation. Die Stirnhöhlenschleimhaut war im oberen Teil tumorartig verdickt, in der Tiefe und besonders nach der Nase zu fanden sich richtige Tumormassen, welche mit dem scharfen Löffel entfernt wurden. Schaffung eines weiten Zugangs zur Nase unter Erhaltung der Nasenschleim-

haut. Die cerebrale Wand der Stirnhöhle fehlte teilweise, zum anderen Teil war der Knochen papierdünn. Die Dura lag in etwa Zweimarkstückgröße frei und beim Ablösen des Tumors von der Dura riß letztere ein wenig ein. Sofort quoll Liquor cerebrospinalis nach. Nach Applikation von Jodoformbrei auf diese Stelle folgte Naht und Verband. Mucoceleninhalt bakteriologisch steril. Heilverlauf ohne Besonderheiten. Bei der Entlassung am 10. II. 1927 war die Wunde bis auf eine kleine, nicht secernierende Fistel geschlossen; der Zugang zur Stirnhöhle war für dicke Bougies durchgängig.

Nach längerem Wohlbefinden entwickelte sich allmählich ein stärkerer Exophthalmus. Der rechte Bulbus war bei einer Untersuchung am 17. IV. 1927 vorgedrängt und nach unten herabgesunken. Nase war frei von pathologischem Sekret. Röntgenologisch bot sich dasselbe Bild wie bei der ersten Aufnahme.

Am 22. V. 1928 wurde dann der Patient in die Klinik mit einer Anschwellung über dem rechten Auge und einer Verdrängung des Bulbus nach vorne und seitwärts eingeliefert. Völlige Erblindung war eingetreten. Internusmuskellähmung links; Oedem des oberen und unteren Lides zeigten sich außerdem. Das Allgemeinbefinden war nicht schlecht. In der Nase fanden sich graue, ziemlich leicht blutende Tumormassen im rechten mittleren Nasengang. Auch bei Rhinoscop. post. erwies sich die rechte Nasenseite ganz angefüllt von roten Geschwulstmassen mit glatter Oberfläche. Im Röntgenbild erschien die rechte Stirnhöhle hell, während die linke deutlich etwas verschleiert war. Starke Verschleierung war auch in der rechten Kieferhöhle erkennbar. Es hatte sich auf dem Boden einer Mucocele ein Carcinom entwickelt. Weil eine Operation ausgeschlossen war, wurde Radiumbehandlung versucht, die aber den letalen Ausgang nicht verhüten konnte.

Außer diesen 4 Fällen von Stirnhöhlenoperationen mit letalem Ausgang sei aus der Reihe der Mucoeelenoperationen noch der Folgende mitgeteilt.

Es handelt sich um einen 40jährigen Patienten (H.), der zum ersten Male im Jahre 1920 unsere Klinik aufgesucht hat. Die Anamnese ergab, daß er bereits im Jahre 1915 eine eitrige Kieferhöhlenentzündung durchgemacht hatte, der sich nach einiger Zeit ein Siebbein- und Stirnhöhlenkatarrh hinzugesellte. Nach einer Periode der Besserung traten die Beschwerden im Jahre 1917 wieder stärker hervor; damals waren die rechte Stirnhöhle und Kieferhöhle röntgenologisch verschleiert, die Grenzen schlecht feststellbar.

Als der Patient 1920 mit den üblichen Beschwerden in unsere Klinik kam, fand sich kein freies Sekret in der Nase; die Spülung der linken Kieferhöhle lieferte etwas Eiter, der Zugang zur Stirnhöhle war sehr eng. Es wurde daraufhin die mittlere Muschel abgetragen, einige Siebbeinzellen eröffnet und ein guter Zugang zur linken Stirnhöhle geschaffen. Der Patient konnte bald wesentlich gebessert entlassen werden.

Am 23. VIII. 1920 fand er sich aber in der Klinik wieder ein und klagte über starken Kopfschmerz und eitrigen Ausfluß links. Es wurde damals eine *Stirnhöhlenradikaloperation* im wesentlichen nach Jansen-Ritter in Lokalanästhesie gemacht. Vom Arcus superciliaris wurde ein schmaler Rand entfernt, sonst blieb die Vorderwand erhalten. Die Schleimhaut wurde ausgeräumt, dann eine breite Kommunikation nach dem mittleren Nasengang geschaffen. Es zeigte sich, daß das Siebbein zum größten Teil von der früheren Operation her bereits ausgeräumt war.

Die Heilung verlief glatt; die Entlassung erfolgte am 4. September 1920.

Am 20. September 1926 erfolgte die Wiederaufnahme des Patienten in die Klinik. Patient klagte über Kopfschmerzen und zeitweiligen Eiterausfluß aus der linken Nasenseite. Seit etwa 3 Wochen hatte der Ausfluß aufgehört; es war dann eine Schwellung am medialen Augenwinkel eingetreten. Die Spülung der linken Stirnhöhle lieferte eitriges Sekret. Da diese aber nur schwer durchzuführen war und die Eiterung nicht nachließ, wurde eine *Nachoperation* in Lokalanästhesie durchgeführt. Es wurde dabei der noch stehende Rest der vorderen Stirnhöhlenwand fortgenommen und mehrere Narbenmembranen, unter denen sich retinierter Eiter befand, entfernt. Vom Siebbein war nichts mehr vorhanden. Im sonst normalen Verlauf der Heilung stellte sich Doppeltsehen ein infolge linksseitiger Parese des Musc. obliq. sup., weshalb dem Patienten ein Mattglas verordnet wurde.

Am 23. Januar 1930 wurde der Patient zum dritten Male in die Klinik aufgenommen. Nachdem sich bereits vor einem Jahre einmal eine kleine Anschwellung im medialen Augenwinkel gebildet hatte, welche bald wieder verschwand, hatte sich seit 6 Wochen wiederum an der gleichen Stelle eine Vorwölbung gebildet. Es bestand zeitweilig eitrige, gelbe Sekretion und Kopfschmerzen.

Befund: Im Bereich der Stirnhöhle links mäßig starke Eindellung. Die Operationsnarbe ist reizlos. Medial vom inneren Augenwinkel im Bereich der Narbe fand sich eine deutlich fluktuierende, nicht druckempfindliche Vorwölbung.

Nase: Crista septi rechts. Beiderseitige, mäßige Schwellung der unteren Muscheln, kein pathologisches Sekret.

Röntgen: Röntgenologisch erschien die rechte Stirnhöhle kaum ausgebildet; links unscharf begrenzte

Aufhellung durch die Operation, darunter ein großer Hohlraum (Siebbein?).

Am 25. I. 1930 erfolgte die Operation in Lokalanästhesie. Es wurden vorgenommen: Schnitt über der vorgewölbten Stelle. Freipräparieren einer nicht ganz wallnußgroßen typischen Mucocele, die zähen Schleim enthielt und mit der Nase nicht in Verbindung stand. Die Stirnhöhle selbst war verödet. Durch Excision von Narbengewebe wurde ein breiter Zugang zur Nase geschaffen. Medial von der Mucocele wurde mit dem Meißel noch eine große eiterhaltige Siebbeinzelle eröffnet. Alsdann Einführung eines Seidendrains von der Nase aus. Die äußere Wunde wurde nicht völlig geschlossen.

Heilung verlief ohne Besonderheit. Entlassung erfolgte am 17. II. 1930. Patient hatte keine Lidschwellung mehr und fühlte sich beschwerdenfrei.

* * *

Zusammenfassend kann man nach dem Eindruck der Erfahrung unserer Klinik sagen: „Das Idealverfahren in der Stirnhöhlen-Chirurgie wäre, eine möglichst von Knochen umgrenzte, in breiter Verbindung mit der Nase stehende Höhle zu schaffen, die Schleimhaut der Nase in unmittelbare Verbindung mit der Stirnhöhle zu bringen und möglichst weitgehende Verkleinerung des lateralen Stirnhöhlenanteils, evtl. durch Verödung herbeizuführen."

Die Entscheidung der Frage nach der Entfernung der Schleimhaut hängt davon ab, ob eine Reparation derselben angenommen werden kann oder nicht. Bei den Fällen unserer Klinik waren die Veränderungen an

der Schleimhaut meist nicht so stark, daß ihre Entfernung vorgenommen werden mußte. Wie das Ergebnis der Statistik zeigt, ist jedenfalls auch bei Erhaltung der Schleimhaut in einer großen Zahl der Fälle eine Heilung durchaus möglich. Auf die große Bedeutung der Vorschläge Hajeks auf dem 1. Oto-rhino-laryng. Kongreß in Kopenhagen im Jahre 1928 sei zum Schluß noch besonders hingewiesen, nämlich: Dauernde Offenhaltung des Stirnhöhlenausführungsganges mit oder ohne Ausräumung der Stirnhöhlenbekleidung. Hierfür ist offene Wundbehandlung dringend nötig, da sie allein sichere Gewähr gibt, daß nach äußerem Verschluß der Stirnhöhlenausführungsgang offen bleibt. Der endonasalen Freilegung gegenüber hat diese Methode den Vorteil der geringeren Gefährlichkeit und absoluten Zuverlässigkeit. Der Versuch der totalen Verödung der Stirnhöhle mißlingt zumeist und ist auch überflüssig, denn auch bei teilweiser Erkrankung der knöchernen Wand kann nach deren Entfernung der größte Teil des knöchernen Rahmens der Stirnhöhle erhalten werden, wofür wiederum offene Wundbehandlung bis zur vollkommenen Epithelisierung der der Schleimhaut beraubten Stellen Vorbedingung ist.

Dieses Ziel ist operativ auf verschiedenen Wegen erreichbar. Fest steht nur eins, daß die Methode Killian sich weder in kosmetischer noch in therapeutischer Hinsicht bewährt hat. Unsere Klinik bevorzugt die Ritter'sche und Uffenorde'sche Methode und hält sie für die derzeitig brauchbarste Methode der Stirnhöhlen-Chirurgie.

Zum Schlusse dieser Ausführungen ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem leider inzwischen verstorbenen Lehrer, Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Kümmel für die frdl. Überlassung des Themas, Herrn Prof. Dr. Beck für die bereitwillige Übernahme und hilfsbereite Unterstützung und Herrn Priv.-Doz. Dr. Wirth für die Hilfe bei der Korrektur aufrichtig Dank zu sagen.

Auch gedenke ich an dieser Stelle in Dankbarkeit meiner übrigen Lehrer und erwähne u. a. den Anatomen *Göppert* (Marburg), die Physiologen *Dittler* und *Kutscher* (Marburg), die Chirurgen *Rehn* (Düsseldorf), *Hochenegg* und *Eiselsberg* (Wien), *Enderlen* und *Kümmel* (Heidelberg), die Internisten *Thannhauser* (Düsseldorf), *Wenckebach* (Wien), *Chvostek* (Wien), *Krehl* (Heidelberg), die Pädiater *Pirquet* (Wien) und *Moro* (Heidelberg), die Gynäkologen *Peham* (Wien), *Kermauner* (Wien) und *Menge* (Heidelberg), dem Pathologen *Schmincke* und dem Dermatologen *Bettmann* (Heidelberg).

Literaturverzeichnis.

Boege: Zur Anatomie der Stirnhöhle. Inaug.-Diss. Königsberg 1902.

Boenninghaußen: Die Operation an den Nebenhöhlen der Nase. Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege, Katz-Blumenfeld, Bd. 3, 1921, 3. Auflage.

Brüggemann: Die entzündliche Erkrankung der Stirnhöhle. Handbuch der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde von Denker und Kahler, 1926. Bd. 2, II. Teil.

Burger: Endocranielle Komplikationen der Nebenhöhlenentzündung. Handbuch der Hals-, Nasen- und Ohren-Heilkunde, Denker und Kahler.

Gerber: Handbuch der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Denker und Kahler, Bd. 2, S. 929 ff.

Hajek: Pathologie und Therapeutik der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase. 5. Auflage, Leipzig 1926.

– Akta oto-laryng. VIII, 165, 1925, ref. Z. B. 8, 145, 1926.

– Indikation der verschiedenen Behandlungen und Operationsmethoden bei den entzündlicheu Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase. Ref. a. d. 3. Kongreß der Gesellschaft deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, Kissingen 1923. Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 4, 511, 1923.

– Congres internationale d'oto-rhino-laryng., Kopenhagen 1928, Verhandlungen S. 890.

Kümmel: Akta oto-laryng. Vol. VIII, Fasc. I – II.

Onodi: Handbuch der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Denker und Kahler, Bd. 2, S. 929 ff.

Uffenorde: Pathologie und Therapie der serösen Nebenhöhlenentzündung. Ref. bei der 10. Sitzung der Vereinigung südwestdeutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte am 4. III. 1928 in Marburg. Zeitschrift für Laryng., Bd. XVII, 1929.

– Warum müssen wir die orbit. Stirnhöhlenoperationen bevorzugen und wie sollen wir sie ausführen? 3. Kongreß der Gesellschaft deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärztc, Kissingen 1923, Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde 6, 117, 1923.

Lebenslauf

Ich bin geboren am 23. September 1906 in Darmstadt als Sohn des 1917 verstorbenen Eisenbahnobersekretärs Franz Hähner und seiner Ehefrau Gertrud geb. Webler. Meine realgymnasiale Vorbildung genoß ich in Darmstadt und später in der Heimat des Vaters zu Betzdorf a. d. Sieg, wo ich 1925 die Reifeprüfung ablegte. Das med. Studium führte mich an die Universitäten Marburg, die med. Akademie in Düsseldorf, die Universitäten Wien und Heidelberg. Die med. Vorprüfung legte ich im Sommer 1927 in Marburg ab, das med. Staatsexamen bestand ich mit dem Prädikat sehr gut im Frühjahr 1931 in Heidelberg.